

EXPRESS MAIL NO. EL562517796US

DATE OF DEPOSIT October 31, 2001

D.O.
#3 4-7-02
Priority Papers

Our Case No. **9333/282**

Client Reference No. IWUS01012

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Mitsuhiro Murata

Serial No.: New Application

Filing Date: October 31, 2001

For: Recording-Medium Reproduction
Method and Recording-Medium
Reproduction Apparatus

Examiner: Not Assigned

Group Art Unit No.: Not Assigned

11017 U.S. PTO
10/003661
10/31/01

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

Transmitted herewith is a certified copy of priority document Japanese Patent
Application No. 2000-346061, filed November 14, 2000, for the above-named U.S.
application.

Respectfully submitted,


James P. Naughton
Registration No. 30,665
Attorney for Applicant

BRINKS HOFER GILSON & LIONE
P.O. BOX 10395
CHICAGO, ILLINOIS 60610
(312) 321-4200

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

J1017 U.S. PTO
10/003661
10/31/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年11月14日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-346061

出 願 人

Applicant(s):

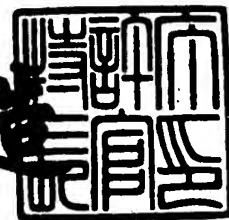
アルパイン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 9月 7日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】	特許願
【整理番号】	IWP00136
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	G11B 20/10
【発明者】	
【住所又は居所】	東京都品川区西五反田 1 丁目 1 番 8 号 アルパイン株 式会社内
【氏名】	村田 充弘
【特許出願人】	
【識別番号】	000101732
【氏名又は名称】	アルパイン株式会社
【代表者】	石黒 征三
【手数料の表示】	
【予納台帳番号】	053512
【納付金額】	21,000円
【提出物件の目録】	
【物件名】	明細書 1
【物件名】	図面 1
【物件名】	要約書 1
【ブルーフの要否】	要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録媒体再生方法及び記録媒体再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体にフレーム単位で記録されている再生データをピックアップで読み取り再生する記録媒体再生方法において、

次のフレームの開始位置情報及び次のフレーム以外の所定のフレームの開始位置情報を読み取り、

読み取られたフレームの開始位置情報を記憶し、

読み取られた次のフレーム開始位置情報に基づきピックアップを制御し、

次のフレームの読み取りを行い、

読み取れる場合には該次のフレームの再生データを再生し、

読み取れない場合には、記憶された所定のフレームの開始位置情報を参照して次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、読み取りが可能なフレームの再生データを再生する、

ことを特徴とする記録媒体再生方法。

【請求項 2】 前記所定のフレームの開始位置情報が、デジタルビデオディスクのVOBUの再生順を示すデータである、

ことを特徴とする請求項 1 記載の記録媒体再生方法。

【請求項 3】 前記所定のフレームの開始位置情報が、デジタルビデオディスクのセルの再生順を示すデータである、

ことを特徴とする請求項 1 記載の記録媒体再生方法。

【請求項 4】 前記所定のフレームの開始位置情報が、デジタルビデオディスクのPGの再生順を示すデータである、

ことを特徴とする請求項 1 記載の記録媒体再生方法。

【請求項 5】 前記所定のフレームの開始位置情報が、デジタルビデオディスクのNext_PGCNである、

ことを特徴とする請求項 1 記載の記録媒体再生方法。

【請求項 6】 記録媒体にフレーム単位で記録されている再生データをピックアップで読み取り再生する記録媒体再生方法において、

次のフレームの開始位置情報、及び次のフレーム以外の複数種類の所定のフレーム開始位置情報を読み取り、

読み取られた次のフレームの開始位置情報、及び次のフレーム以外の複数種類の所定のフレーム開始位置情報を記憶し、

読み取られた次のフレーム開始位置情報に基づきピックアップを制御し、

次のフレームの読み取りを行い、

読み取れる場合には該次のフレームの再生データを再生し、

読み取れない場合には、記憶された複数種類の所定のフレームの開始位置情報を参照して次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、読み取りが可能なフレームの再生データを再生する、

ことを特徴とする記録媒体再生方法。

【請求項 7】 前記複数種類の所定のフレームの開始位置情報が、デジタルビデオディスクの V O B U の再生順を示すデータとセルの再生順を示すデータであり、前記読み取れない場合には、記憶された V O B U の再生順を示すデータを用いて次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、それでも読み取れない場合には、記憶されたセルの再生順を示すデータを用いて次のフレーム以外のフレームの読み取りを行う、

ことを特徴とする請求項 6 記載の記録媒体再生方法。

【請求項 8】 前記複数種類の所定のフレームの開始位置情報が、デジタルビデオディスクのセルの再生順を示すデータと P G の再生順を示すデータであり、前記読み取れない場合には、記憶されたセルの再生順を示すデータを用いて次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、それでも読み取れない場合には、記憶された P G の再生順を示すデータを用いて次のフレーム以外のフレームの読み取りを行う、

ことを特徴とする請求項 6 記載の記録媒体再生方法。

【請求項 9】 前記複数種類の所定のフレームの開始位置情報が、デジタルビデオディスクの P G の再生順を示すデータと N e x t _ P G C N であり、前記読み取れない場合には、記憶された P G の再生順を用いて次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、それでも読み取れない場合には、記憶された N e x t

— PGCNを用いて次のフレーム以外のフレームの読み取りを行う、
ことを特徴とする請求項6記載の記録媒体再生方法。

【請求項10】 前記複数種類の所定のフレームの開始位置情報が、デジタルビデオディスクのVOBUの再生順を示すデータとセルの再生順を示すデータとPGの再生順を示すデータであり、前記読み取れない場合には、記憶されたVOBUの再生順を示すデータを用いて次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、それでも読み取れない場合には、記憶されたセルの再生順を示すデータを用いて次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、さらにそれでも読み取れない場合には、記憶されたPGの再生順を用いて次のフレーム以外のフレームの読み取りを行う、

ことを特徴とする請求項6記載の記録媒体再生方法。

【請求項11】 前記複数種類の所定のフレームの開始位置情報が、デジタルビデオディスクのセルの再生順を示すデータとPGの再生順を示すデータとNext_PGCNであり、前記読み取れない場合には、記憶されたセルの再生順を示すデータを用いて次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、それでも読み取れない場合には、記憶されたPGの再生順を示すデータを用いて次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、さらにそれでも読み取れない場合には、記憶されたNext_PGCNを用いて次のフレーム以外のフレームの読み取りを行う、

ことを特徴とする請求項6記載の記録媒体再生方法。

【請求項12】 前記複数種類の所定のフレームの開始位置情報が、デジタルビデオディスクのVOBUの再生順を示すデータとセルの再生順を示すデータとPGの再生順を示すデータとNext_PGCNであり、前記読み取れない場合には、記憶されたVOBUの再生順を示すデータを用いて次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、それでも読み取れない場合には、記憶されたセルの再生順を示すデータを用いて次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、さらにそれでも読み取れない場合には、記憶されたPGの再生順を示すデータを用いて次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、さらにまたそれでも読み取れない場合には、記憶されたNext_PGCNを用いて次のフレーム以外のフ

レームの読み取りを行う、

ことを特徴とする請求項 6 記載の記録媒体再生方法。

【請求項 1 3】 記録媒体にフレーム単位で記録されている再生データをピックアップで読み取り再生する記録媒体再生装置において、

次のフレームの開始位置情報及び次のフレーム以外の所定のフレームの開始位置情報を読み取るフレーム開始位置情報読取手段と、

該フレーム開始位置情報読取手段で読み取られた情報を記憶するメモリと、

該フレーム開始位置情報読取手段により読み取られた次のフレーム開始位置情報に基づきピックアップを制御し、次のフレームの読み取りを行い、読み取れる場合には該次のフレームの再生データを再生し、読み取れない場合には、前記メモリに記憶された所定のフレームの開始位置情報を参照して次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、読み取りが可能なフレームの再生データを再生する再生制御手段と、

を備えたことを特徴とする記録媒体再生装置。

【請求項 1 4】 記録媒体にフレーム単位で記録されている再生データをピックアップで読み取り再生する記録媒体再生装置において、

次のフレームの開始位置情報及び次のフレーム以外の複数種類の所定のフレームの開始位置情報を読み取るフレーム開始位置情報読取手段と、

該フレーム開始位置情報読取手段で読み取られた情報を記憶するメモリと、

該フレーム開始位置情報読取手段により読み取られた次のフレーム開始位置情報に基づきピックアップを制御し、次のフレームの読み取りを行い、読み取れる場合には該次のフレームの再生データを再生し、読み取れない場合には、前記メモリに記憶された複数種類の所定のフレームの開始位置情報を参照して次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、読み取りが可能なフレームの再生データを再生する再生制御手段と、

を備えたことを特徴とする記録媒体再生装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は記録媒体再生装置に係り、特に再生中に読み取りが不可能になったとき読み取り可能な箇所から再生を再開する記録媒体再生方法及び記録媒体再生装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

記録媒体再生装置は、装着された記録媒体に記憶されている再生データ中の再生順序を読み取り、読み取った再生順序に従って再生を行っている。又ユーザーの指示により停止、早送り、巻き戻しができるようになっている。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の記録媒体再生装置、例えばDVDビデオ再生装置では記録媒体である光ディスク中に記憶されている再生データ中の再生順序を読み取って再生を行なうため、光ディスク表面に汚れや傷がつくと再生順序を読み取ることが不可能になり、再生が停止してしまっていた。そして、再生を再開させるにはユーザーが再生データを大幅に早送りして再生順序を読み取れる時点から再生を開始させなければならず、不便であった。

【 0 0 0 4 】

以上から、本発明の目的は、再生順序を読み取ることが不可能になってしまっても、再生を停止させずに、自動的に再生データ中の再生順序を読み取れる時点まで早送りをし、再生を再開する記録媒体再生装置を提供することにある。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

上記課題は、記録媒体にフレーム単位で記録されている再生データをピックアップで読み取り再生する記録媒体再生方法において、次のフレームの開始位置情報及び次のフレーム以外の所定のフレームの開始位置情報を読み取り、読み取られたフレームの開始位置情報を記憶し、読み取られた次のフレーム開始位置情報に基づきピックアップを制御し、次のフレームの読み取りを行い、読み取れる場合には該次のフレームの再生データを再生し、読み取れない場合には、記憶された所定のフレームの開始位置情報を参照して次のフレーム以外のフレームの読

み取りを行い、読み取りが可能なフレームの再生データを再生することにより達成される。

【 0 0 0 6 】

又、上記課題は、記録媒体にフレーム単位で記録されている再生データをピックアップで読み取り再生する記録媒体再生方法において、次のフレームの開始位置情報、及び次のフレーム以外の複数種類の所定のフレーム開始位置情報を読み取り、読み取られた次のフレームの開始位置情報、及び次のフレーム以外の複数種類の所定のフレーム開始位置情報を記憶し、読み取られた次のフレーム開始位置情報に基づきピックアップを制御し、次のフレームの読み取りを行い、読み取れる場合には該次のフレームの再生データを再生し、読み取れない場合には、記憶された複数種類の所定のフレームの開始位置情報を参照して次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、読み取りが可能なフレームの再生データを再生することにより達成される。

【 0 0 0 7 】

又、上記課題は、記録媒体にフレーム単位で記録されている再生データをピックアップで読み取り再生する記録媒体再生装置において、次のフレームの開始位置情報及び次のフレーム以外の所定のフレームの開始位置情報を読み取るフレーム開始位置情報読取手段と、該フレーム開始位置情報読取手段で読み取られた情報を記憶するメモリと、該フレーム開始位置情報読取手段により読み取られた次のフレーム開始位置情報に基づきピックアップを制御し、次のフレームの読み取りを行い、読み取れる場合には該次のフレームの再生データを再生し、読み取れない場合には、前記メモリに記憶された所定のフレームの開始位置情報を参照して次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、読み取りが可能なフレームの再生データを再生する再生制御手段とを備えたことにより達成される。

【 0 0 0 8 】

又、上記課題は、記録媒体にフレーム単位で記録されている再生データをピックアップで読み取り再生する記録媒体再生装置において、次のフレームの開始位置情報及び次のフレーム以外の複数種類の所定のフレームの開始位置情報を読み取るフレーム開始位置情報読取手段と、該フレーム開始位置情報読取手段で読み

取られた情報を記憶するメモリと、該フレーム開始位置情報読取手段により読み取られた次のフレーム開始位置情報に基づきピックアップを制御し、次のフレームの読み取りを行い、読み取れる場合には該次のフレームの再生データを再生し、読み取れない場合には、前記メモリに記憶された複数種類の所定のフレームの開始位置情報を参照して次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、読み取りが可能なフレームの再生データを再生する再生制御手段とを備えたことにより達成される。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

(A) 本発明の第 1 実施例

(a) 本発明第 1 実施例の記録媒体再生装置の構成

図 1 は本発明第 1 実施例の記録媒体再生装置の構成図である。図中、101 は記録媒体、例えば DVD、102 は DVD 101 を回転させるスピンドルモータ、103 は DVD 101 に所定の波長のレーザー光を照射し、反射した光を電気信号に変換するピックアップ、104 はピックアップ 103 からの電気信号を増幅、波形整形、及びデジタル処理を行なうヘッドアンプ、105 はヘッドアンプ 104 から入力された信号を復調、及び誤り訂正を行なう復調／誤訂正部である。

【 0 0 1 0 】

106 は DVD 101 と DVD 再生装置との相互認証を行なう CCS 処理部、107 は DVD 101 から読み出した信号を音声、ビデオ、サブピクチャ、ナビゲーションデータの各 PES (パケット化エレメンタリーストリーム) に分離するデマルチプレクサである。

【 0 0 1 1 】

108 はデマルチプレクサ 107 により分離された音声 PES を MPEG、AAC、AC3 等の音声圧縮符号化方式に適合した音声デコードを行ない、PCM 音声信号を出力する音声デコーダ、109 はデマルチプレクサ 107 により分離されたビデオ PES をデコードする MPEG 2 画像デコーダ、110 はデマルチプレクサ 107 により分離されたサブピクチャ PES をデコードするサブピクチャ

ャデコーダ、111はデマルチプレクサ107により分離されたナビゲーションデータを取り込み、DVD101の再生制御を行なうナビゲーションマネージャであり、DVD101よりデータの読取り順序を読み取るフレーム開始位置情報読取部111aとフレーム開始位置情報読取部111aが読取った情報を記憶するメモリ111bを含む。

【0012】

112は音声デコーダ108、MPEG2画像デコーダ109、サブピクチャデコーダ110によりデコードされた音声、ビデオ、サブピクチャ間の同期を取り、ビデオ及びサブピクチャに関しては重畳処理を行なった後、NTSC、PAL等のテレビジョン方式に適合するエンコードを行ない、ビデオPCM信号、音声PCM信号を出力するプレゼンテーションエンジンである。

【0013】

113はDVD再生装置の操作を案内するメニュー画面及び音声案内を生成し、プレゼンテーションエンジン112に入力するメニューデータ生成部、114は音声PCM信号をアナログ音声信号に変換して外部へ出力するD/Aコンバータ、115はビデオPCM信号をアナログビデオ信号に変換して外部へ出力するD/Aコンバータである。

【0014】

116はリモコンや操作パネル等（図示せず）を含み、ユーザーからの操作入力をナビゲーションマネージャ111に伝える操作部、117はナビゲーションマネージャ111の制御により、再生するDVDの選択、マルチストーリーの選択や、早送り、巻戻し、一時停止等の特殊再生等の制御を行なうアクセス制御部である。

【0015】

117はアクセス制御部であり、ナビゲーションマネージャ111よりフレーム開始位置情報読取りの指示が入力されたときDVD101に対してサーチを行なうサーチ制御部117aとナビゲーションマネージャ111中のフレーム開始位置情報読取部111aより次のフレーム開始位置が読み取れない、例えばピックアップ103がロックできない旨の信号が入力されたときや読み取ったデータ

の形式が合っていないときに、サーチ制御部 1 1 7 a に所定のフレームに対してサーチ再開の指示を入力するサーチ再開部 1 1 7 b を含む。

【 0 0 1 6 】

(b) DVD のデータ構成

図 2 は DVD 1 0 1 のデータ構成の説明図である。DVD のボリューム空間は Volume and File structure と DVD?Video zone と DVD others zone からなり、DVD?Video zone には全ビデオタイトルセットの内容テーブルであるビデオ・マネージャ (VMG) とタイトルの集合であるビデオ・タイトル・セット (VTS) が含まれる。そして、VMG はビデオ・マネージャ情報と呼ばれる制御データと VMG メニュー用ビデオ・オブジェクト・セットと制御データのバックアップとで構成される。

【 0 0 1 7 】

VTS は VTS I と呼ばれる制御データと VTS メニュー用ビデオ・オブジェクト・セット (VTSM_VOBS) と VTS 内のタイトル用ビデオ・オブジェクト・セット (VTSTT_VOBS) とバックアップ用 VTS I とで構成される。そして VTSTT_VOBS は、ビデオ・オブジェクト (VOB) の集合であり、VOB は複数のエレメンタリ・ストリームを集合した MPEG プログラムストリームである。一つの VOB は、複数のビデオ・オブジェクト・ユニット (VOBU) から成るセル群に分割されている。

【 0 0 1 8 】

VOBU は、記録順のパック列であり、常に一つのナビゲーション・パック (NV_PCK) ではじまり、後続のオーディオ・パック (A_PCK)、ビデオ・パック (V_PCK)、サブピクチャ・パック (SP_PCK) 等のパック群を含み、同一 VOB 内にある次の NV_PCK の直前、又は VOB の終端で終わる。

一つの VOB は、セルの最終 VOB を除いて、少なくとも 0.4 秒から最大 1 秒の再生期間を持ち、セルの最終 VOB は、少なくとも 0.4 秒から最大 1.2 秒の再生期間を持つ。

【0019】

NV_PCKはプレゼンテーション・コントロール・インフォメーション・パケット (PCI_PKT)、データ・サーチ・インフォメーション・パケット (DSI_PKT) 等で構成され、常にVOBUの先頭パックとして配置されている。

【0020】

DSIはサーチし、VOBUのシームレス再生を実行するためのナビゲーション・データである。そして、DSIはDSI一般情報 (DSI_GI)、シームレス再生情報 (SML_PBI)、シームレス用アングル情報 (SML_AGLI)、VOBUサーチ情報 (VOBU_SRI)、同期情報 (SYNCI) の5種類の情報から成る。

【0021】

(c) VOBUSRI

VOBUSRIは、図3、図4に示すように、このセルで本DSIが含まれるVOBUの再生開始時刻の前後0.5×n秒に再生されるVOBUの先頭アドレスが記述されている。

【0022】

FWDI_Videoは、次に続くVOBUのうち、ビデオ・ストリームを伴うVOBUの中で時間的に直近のVOBUの先頭アドレスが記述されている。

【0023】

FWDI_nは本DSIが含まれる本VOBUの再生開始時刻の0.5×n秒後に再生されるVOBUの先頭アドレスと、そのアドレスのVOBU内か又は本VOBUからそのVOBUまでの間のVOBU内かにビデオ・データが存在するか否かを示すフラグが記述されている。

【0024】

FWDI_Nextは、次のVOBUの先頭アドレスと次のVOBUにビデオ・データが存在するか、否かを示すフラグが記述されている。

【0025】

BWDI_Prevは、一つ前のVOBUの先頭アドレスとそのVOBUにビ

デオ・データが存在するか否かを示すフラグが記述されている。

【0026】

BWDInは、本DSIが含まれる本VOBUの再生開始時刻の $0.5 \times n$ 秒前に再生されるVOBUの先頭アドレスと、そのアドレスのVOBU内又は本VOBUから、そのVOBUまでの間のVOBU内にビデオ・データが存在するか否かを示すフラグが記述されている。

【0027】

BWDI Videoは、前にあるVOBUのうち、ビデオ・ストリームを伴う最初のVOBUの先頭アドレスが記述されている。

【0028】

(d) 本発明第1実施例の動作フローチャート

図5は本発明第1実施例の動作フローチャートである。まず、フレーム開始位置情報読取部111aがDVD101よりNV_PCKの読取り可能か否かを、例えばピックアップ103がロックできないか否かや、読み取ったデータの形式が合っているか否かによって判定し（ステップ201）、読取りが可能であればメモリ111bに現在のNV_PCKの情報を記憶すると共に、記憶したNV_PCKの情報に含まれる再生順序に従い再生を続行する（ステップ202）。次に、再生中にVOBU読取りエラーがあるか否かをフレーム開始位置情報読取部111aが例えばピックアップ103がロックできないか否かや、読み取ったデータの形式が合っているか否かによって判定し（ステップ203）、エラーがない場合は次のVOBUの再生に移り、ステップ201の処理を行う。ステップ201において、NV_PCKの読取りが不可能だった場合、メモリ111bに記憶してある読取りが不可能になる直前のVOBU_SRIを読み出し（ステップ204）、ナビゲーションマネージャ111がメモリ111bに $n=1$ と設定する（ステップ205）。

【0029】

次に、サーチ制御部117aはFWDInの示すアドレスをサーチし（ステップ206）、ナビゲーションマネージャ111が、メモリ111bに設定されている n の値に1をプラスする（ステップ207）。ついで、フレーム開始位置情

報読取部 1 1 1 a が、ステップ 2 0 6 でサーチした V O B U が読み取り可能か否かを判定する（ステップ 2 0 8）。

【 0 0 3 0 】

次に、V O B U _ S R I の読み取りが可能だった場合、ナビゲーションマネージャ 1 1 1 は、サーチ再開部 1 1 7 b へステップ 2 0 6 でサーチした V O B U _ S R I 中の F W D I n が示す V O B U へのサーチを指示すると共に N V _ P C K をメモリ 1 1 1 b に記憶し、再生を再開する（ステップ 2 0 9）。

【 0 0 3 1 】

ステップ 2 0 8 に戻り、V O B U _ S R I の読み取りが不可能だった場合、ナビゲーションマネージャ 1 1 1 はメモリ 1 1 1 b の n の値が例えば 1 5 以上であるか否かを判定し（ステップ 2 1 0）、n の値が 1 5 未満であればステップ 2 0 6 に戻り処理を続ける。ついで、n の値が 1 5 以上であれば、フレーム開始位置情報読取部 1 1 1 b はサーチ制御部 1 1 7 a にサーチ停止の指示をだし再生を停止する（ステップ 2 1 1）。

【 0 0 3 2 】

（B）本発明の第 2 実施例

（a）本発明第 2 実施例の記録媒体再生装置の構成

本発明第 2 実施例の記録媒体再生装置の構成は図 1 と同様である。

【 0 0 3 3 】

（b）C _ P O S I

本発明第 2 実施例では D V D 1 0 1 に記憶されているセルの再生順を示すデータを用いた例である。以下にセルの再生順を示すデータの説明をする。

C _ P O S I は D V D 1 0 1 に含まれるプログラム・チェーン（P G C）中の情報である。P G C は、図 6 に示すように、プログラム・チェーン情報（P G C I）と、複数のビデオ・オブジェクト（V O B）からなる。

【 0 0 3 4 】

P G C I は、記録媒体再生装置、例えば D V D ビデオ再生装置によって P G C が再生される前に実行されるコマンドであるプリコマンドのエリアと P G C が再生された後に実行されるコマンドであるポストコマンドのエリアと再生制御プロ

ックとで構成されている。

【 0 0 3 5 】

再生制御ブロックには各セルの開始アドレス等を含み、セルの順番を指定するセル再生情報テーブル等により構成されている。プログラムはPGCI内で定義されるセルの集合であり、プログラムはPGCを分割するために使用される。

【 0 0 3 6 】

図7はPGCIのデータ構成の説明図である。PGCIは、PGCに関する情報であるプログラム・チェーン一般情報(PGC_GI)と、PGCのプリコマンド、ポストコマンド、セルコマンド用の記述領域であるプログラム・チェーン・コマンド・テーブル(PGC_CMDT)と、PGC内のプログラムの構造を示すマップであるプログラム・チェーン・プログラム・マップ(PGC_PGMAP)と、PGC内セルの再生順を定義するテーブルであるセル再生情報テーブル(C_PBIT)とPGCに使われているセルのVOB ID番号とセルID番号を記述するセル位置情報テーブル(C_POSIT)で構成される。

【 0 0 3 7 】

PGC_CNTはPGC内のプログラム数を0から99の間の数で表すNumber of ProgramsとPGC内のセル数を0から255の間の数で表すNumber of Cellsと将来の機能拡張にもちいるreservedにより構成される。

【 0 0 3 8 】

PGC_PB_TMはPGC内のプログラムの全再生時間、PGC_UOP_CTLはPGC再生中に禁止されるユーザー操作、PGC_AST_CTLTはPGCオーディオ・ストリーム制御テーブルがそれぞれ記述されている。

【 0 0 3 9 】

PGC_SPST_CTLTはPGCサブピクチャ・ストリーム制御テーブル、PGC_NV_CTLはPGCナビゲーション・コントロール、PGC_SP_PLTはPGCサブピクチャ・パレット、PGC_CMDT_SAはPGC_CMDTの先頭アドレスがそれぞれ記述されている。

【 0 0 4 0 】

PGC_PGMAP_SAはPGC_PGMAPの先頭アドレス、C_PBIT_SAはC_PBITの先頭アドレス、C_POSIT_SAはC_POSITの先頭アドレスがそれぞれ記述されている。

【0041】

次に、PGC内セルの再生順を定義するテーブルであるセル再生情報テーブル(C_PBIT)の説明を行う。図8に示すようにC_PBITはセル再生情報(C_PBI)が連続して記述されており、C_PBIが記述された順にセル番号が付与される。

【0042】

C_PBIはセルのカテゴリを示すC_CAT、セル再生時間を示すC_PBTM、セルの先頭VOBUの先頭アドレスを示すC_FVOBU_SA、セルの先頭ILVUの終了アドレスを示すC_FILVU_EA、セルの最終VOBUの先頭アドレスを示すC_LVOBU_SA、セルの最終VOBUの終了アドレスを示すC_LVOBU_SAにより構成される。

【0043】

次にPGCに使われているセルのVOB ID番号とセルID番号を記述するセル位置情報テーブル(C_POSIT)の説明を行う。図8に示すようにC_POSITはC_PBIT内で定義されたセル番号に対応するセル位置情報(C_POSI)がC_PBIと同順に記述される。

【0044】

C_POSIはセルが含まれるVOBのVOB ID番号を示すC_VOB_IDN、将来の機能拡張にもちいるreserved、セルのID番号を記述するC_IDNにより構成される。

【0045】

(b) 本発明第2実施例の動作フローチャート

図9は本発明の第2実施例のフローチャートである。まず、フレーム開始位置情報読取部111aがDVD101よりNV_PCKの読取り可能か否かを、例えば例えばピックアップ103がロックできないか否かや、読み取ったデータの形式が合っているか否かによって判定し(ステップ401)、読取りが可能であ

ればメモリ 1 1 1 b に現在のセル位置情報を記憶し、記憶したセル位置情報に含まれる再生順序に従い再生を続行する（ステップ 4 0 2）。次に、再生中に V O B U 読取りエラーがあるか否かをフレーム開始位置情報読取部 1 1 1 a が例えばピックアップ 1 0 3 がロックできないか否かや、読み取ったデータの形式が合っているか否かによって判定し（ステップ 4 0 3）、エラーがない場合は次の V O B U の再生に移り、ステップ 4 0 1 の処理を行う。ステップ 4 0 1 において、N V _ P C K の読取りが不可能だった場合、メモリ 1 1 1 b に記憶してあるセルの C _ P B I T を読み出し（ステップ 4 0 4）、ナビゲーションマネージャ 1 1 1 がメモリ 1 1 1 b に $k = \text{現在の } C_PBI$ に設定する（ステップ 4 0 5）。

【 0 0 4 6 】

次に、サーチ制御部 1 1 7 a は C _ P B I T の示す次の C _ P B I 番号の V O B U をサーチし（ステップ 4 0 6）、ナビゲーションマネージャ 1 1 1 が、メモリ 1 1 1 b に設定されている k の値に 1 をプラスする（ステップ 4 0 7）。ついで、フレーム開始位置情報読取部 1 1 1 a が、ステップ 4 0 6 でサーチした V O B U は読み取り可能か否かを判定する（ステップ 4 0 8）。

【 0 0 4 7 】

次に、セルの読み取りが可能だった場合、ナビゲーションマネージャ 1 1 1 は、サーチ再開部 1 1 7 b へステップ 4 0 6 でサーチした V O B U へのサーチを指示すると共にセル位置情報をメモリ 1 1 1 b に記憶し、再生を再開する（ステップ 4 0 9）。

【 0 0 4 8 】

ステップ 4 0 8 に戻り、サーチした V O B U の読み取りが不可能だった場合、ナビゲーションマネージャ 1 1 1 はメモリ 1 1 1 b の k の値が Number of Cells に記述されたセル数 (n) 以上であるか否かを判定し（ステップ 4 0 9）、 k の値が n 未満であればステップ 4 0 8 に戻り処理を続ける。ついで、 k の値が n 以上であれば、フレーム開始位置情報読取部 1 1 1 b はサーチ制御部 1 1 7 a にサーチ停止の指示をだし再生を停止する（ステップ 4 1 0）。

【 0 0 4 9 】

(C) 本発明の第 3 実施例

(a) 本発明第3実施例の記録媒体再生装置の構成

本発明第3実施例の記録媒体再生装置の構成は図1と同様である。

【0050】

(b) PGC_PGMAP

本発明第3実施例ではDVD101に記憶されているPGの再生順を示すデータを用いた例である。PGの再生順を示すデータの説明をする。

PGC_PGMAPはDVD101に含まれるプログラム・チェーン (PGC) 中の情報である。PGCは、図6に示すように、プログラム・チェーン情報 (PGCI) と、複数のビデオ・オブジェクト (VOB) からなる。

【0051】

PGC_PGMAPはPGC内のプログラムを示すマップであり、図10に示すように各プログラムの先頭のセル番号であるエントリ・セル番号 (EN_CN) が昇順に記述され、EN_CNにはプログラムの先頭セル番号が記述される。

【0052】

(c) 本発明第3実施例の動作フローチャート

図11は本発明の第3実施例のフローチャートである。まず、フレーム開始位置情報読取部111aがDVD101よりNV_PCKの読取り可能か否かを、例えばピックアップ103がロックできないか否かや、読み取ったデータの形式が合っているか否かによって判定し (ステップ501)、読取りが可能であればメモリ111bに現在のPGC_PGMAP及びPGC_GI中のNumber of Programsの情報を記憶し、記憶した情報に含まれる再生順序に従い再生を続行する (ステップ502)。次に再生中にVOBU読取りエラーがあるか否かをフレーム開始位置情報読取部111aが例えばピックアップ103がロックできないか否かや、読み取ったデータの形式が合っているか否かによって判定し (ステップ503)、エラーがない場合は次のVOBUの再生に移り、ステップ501の処理を行う。ステップ501において、NV_PCKの読取りが不可能だった場合、メモリ111bに記憶してあるPGC_PGMAP及びPGC_GI中のNumber of Programsを読み出し (ステップ504)、ナビゲーションマネージャ111がメモリ111bに1=現在のエン

リ・セル番号に設定する（ステップ505）。

【0053】

次に、サーチ制御部117aはPGC_PGMAPの示す次のエントリ・セル番号に対応するVOBUをサーチし（ステップ506）、ナビゲーションマネージャ111が、メモリ111bに設定されている1の値に1をプラスする（ステップ507）。ついで、フレーム開始位置情報読取部111aが、ステップ506でサーチしたVOBUは読み取り可能か否かを判定する（ステップ508）。

【0054】

次に、VOBUの読み取りが可能だった場合、ナビゲーションマネージャ111は、サーチ再開部117bへステップ508でサーチしたVOBUへのサーチを指示すると共に現在のエントリセル番号をメモリ111bに記憶し、再生を再開する（ステップ509）。

【0055】

ステップ508に戻り、サーチしたVOBUの読み取りが不可能だった場合、ナビゲーションマネージャ111はメモリ111bの1の値がNumber of Programsに記述されたプログラム数（n）以上であるか否かを判定し（ステップ510）、1の値がn未満であればステップ508に戻り処理を続ける。ついで、1の値がn以上であれば、フレーム開始位置情報読取部111bはサーチ制御部117aにサーチ停止の指示をだし再生を停止する（ステップ511）。

【0056】

（D）本発明の第4実施例

（a）本発明第4実施例の記録媒体再生装置の構成

本発明第4実施例の記録媒体再生装置の構成は図1と同様である。

【0057】

（b）Next_PGCN

本発明第4実施例ではDVD101に記憶されているNext_PGCNを用いた例であるが、Next_PGCNはDVD101に含まれるプログラム・チェーン（PGC）中の情報である。

【0058】

PGC_NV_CTLは図12に示すように、現在再生しているPGCの後に再生されるNext_PGCN、現在再生しているPGCの直前のPGCNであるPrev_PGCN、現在再生しているPGCから復帰すべきPGCNであるGoUp_PGCN、PGCのPG再生モードを記述するPG Playback mode、現在再生しているPGC再生後のスチル時間を記述するStill time value、将来の機能拡張にもちいるreservedにより構成される。

【0059】

次に、PGCNはVTSI（図2）中のVTS_PGCITに含まれるVTS_PGCIと同一の番号になっている。VTSIは図13に示すようにビデオ・タイトル・セット情報（VTSI_MAT）、ビデオ・タイトル・セットPTTサーチポインタテーブル（VTS_PTT_SRPT）、ビデオ・タイトル・セット・プログラム・チェーン情報テーブル（VTS_PGCIT）、ビデオ・タイトル・セット・メニューPGCIユニット・テーブル（VTSM_PGCI_UT）、ビデオ・タイトル・セット・タイム・マップ・テーブル（VTS_TM_APT）、ビデオ・タイトル・セット・セル・アドレス・テーブル（VTSM_C_ADT）、ビデオ・タイトル・セット・メニュー・ビデオ・オブジェクト・ユニット・アドレス・マップ（VTSM_VOBU_ADMAP）、ビデオ・タイトル・セット・セル・アドレス・テーブル（VTS_C_ADT）、ビデオ・タイトル・セット・ビデオ・オブジェクト・ユニット・アドレス・マップ（VTS_VOBU_ADMAP）から構成される。

【0060】

VTS_PGCITはビデオ・タイトル・セット・PGCIテーブル情報（VTS_PGCITI）、VTS_PGCIサーチポインタ（VTS_PGCI_SRP#n）、VTS_PGCIより構成されている。

【0061】

（c）本発明第4実施例の動作フローチャート

図14は本発明の第4実施例のフローチャートである。まず、フレーム開始位

置情報読取部111aがDVD101よりNV_PCKの読取り可能か否かを、例えばピックアップ103がロックできないか否かや、読み取ったデータの形式が合っているか否かによって判定し（ステップ601）、メモリ111bに現在のPGC_NV_CTL、及びVTSIの情報を記憶し、記憶した情報に含まれる再生順序に従い再生を続行する（ステップ602）。次に、再生中にVOBU読取りエラーがあるか否かをフレーム開始位置情報読取部111aが例えばピックアップ103がロックできないか否かや、読み取ったデータの形式が合っているか否かによって判定し（ステップ603）、エラーがない場合は次のVOBUの再生に移り、ステップ601の処理を行う。ステップ601において、NV_PCKの読取りが不可能だった場合、メモリ111bに記憶してあるPGC_NV_CTL及びVTSIを読み出す（ステップ604）。

【0062】

次に、サーチ制御部117aはNext_PGCNの示すPGCIをサーチし（ステップ605）、フレーム開始位置情報読取部111aは、サーチしたPGCIが読み取り可能か否かを判定する（ステップ606）。

【0063】

次に、PGCIの読み取りが可能だった場合、ナビゲーションマネージャ111は、サーチ再開部117bへステップ605でサーチしたPGCIへのサーチを指示すると共にPGC_NV_CTLとVTSIをメモリ111bに記憶し、PGCIに従ってVOBUの再生を再開する（ステップ607）。

【0064】

ステップ606に戻り、サーチしたPGCIの読み取りが不可能だった場合、フレーム開始位置情報読取部111bはサーチ制御部117aにサーチ停止の指示を送出し再生を停止する（ステップ608）。

【0065】

（E）本発明の第5実施例

本発明第5実施例の記録媒体再生装置の構成は図1と同様である。又、動作は図5のステップ211の動作後に図9のステップ401以降の動作を行う。

【0066】

(F) 本発明の第 6 実施例

本発明第 6 実施例の記録媒体再生装置の構成は図 1 と同様である。又、動作は図 9 のステップ 4 1 1 の動作後に図 1 1 のステップ 5 0 1 以降の動作を行う。

【 0 0 6 7 】

(G) 本発明の第 7 実施例

本発明第 7 実施例の記録媒体再生装置の構成は図 1 と同様である。又、動作は図 1 1 のステップ 5 1 1 の動作後に図 1 4 のステップ 6 0 1 以降の動作を行う。

【 0 0 6 8 】

(H) 本発明の第 8 実施例

本発明第 8 実施例の記録媒体再生装置の構成は図 1 と同様である。又、動作は図 5 のステップ 2 1 1 動作後に図 9 のステップ 4 0 1 以降の動作を行い、ステップ 4 1 1 の動作後、更図 1 1 のステップ 5 0 1 以降の動作を行う。

【 0 0 6 9 】

(I) 本発明の第 9 実施例

本発明第 9 実施例の記録媒体再生装置の構成は図 1 と同様である。又、動作は図 9 のステップ 4 1 1 動作後に図 1 1 のステップ 5 0 1 以降の動作を行い、ステップ 5 1 1 の動作後、更に図 1 4 のステップ 6 0 1 以降の動作を行う。

【 0 0 7 0 】

(J) 本発明の第 1 0 実施例

本発明第 1 0 実施例の記録媒体再生装置の構成は図 1 と同様である。又、動作は図 5 のステップ 2 1 1 動作後に図 9 のステップ 4 0 1 以降の動作を行い、ステップ 4 1 1 動作後、更に図 1 1 のステップ 5 0 1 以降の動作を行い、ステップ 5 1 1 動作後に図 1 4 のステップ 6 0 1 以降の動作を行う。

【 0 0 7 1 】

又、以上実施例において再生の再開が不可能な場合はユーザーにディスクの異常を図 1 5 のようにディスプレイに表示しても良い。

更に、本実施例では DVD ビデオ再生装置を用いたが、DVD オーディオ再生装置でも利用可能である。

【 0 0 7 2 】

【発明の効果】

以上、本発明によれば、記録媒体にフレーム単位で記録されている再生データをピックアップで読み取り再生する記録媒体再生方法において、次のフレームの開始位置情報及び次のフレーム以外の所定のフレームの開始位置情報を読み取り、読み取られたフレームの開始位置情報を記憶し、読み取られた次のフレーム開始位置情報に基づきピックアップを制御し、次のフレームの読み取りを行い、読み取れる場合には該次のフレームの再生データを再生し、読み取れない場合には、記憶された所定のフレームの開始位置情報を参照して次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、読み取りが可能なフレームの再生データを再生するので自動的に再生データ中の再生順序を読取れる時点まで早送りすることができる。

【0073】

又、本発明によれば、記録媒体にフレーム単位で記録されている再生データをピックアップで読み取り再生する記録媒体再生方法において、次のフレームの開始位置情報、及び次のフレーム以外の複数種類の所定のフレーム開始位置情報を読み取り、読み取られた次のフレームの開始位置情報、及び次のフレーム以外の複数種類の所定のフレーム開始位置情報を記憶し、読み取られた次のフレーム開始位置情報に基づきピックアップを制御し、次のフレームの読み取りを行い、読み取れる場合には該次のフレームの再生データを再生し、読み取れない場合には、記憶された複数種類の所定のフレームの開始位置情報を参照して次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、読み取りが可能なフレームの再生データを再生するので自動的に再生データ中の再生順序を読取れる時点まで早送りすることができる。

【0074】

又、本発明によれば、記録媒体にフレーム単位で記録されている再生データをピックアップで読み取り再生する記録媒体再生装置において、次のフレームの開始位置情報及び次のフレーム以外の所定のフレームの開始位置情報を読み取るフレーム開始位置情報読取手段と、該フレーム開始位置情報読取手段で読み取られた情報を記憶するメモリと、該フレーム開始位置情報読取手段により読み取られた次のフレーム開始位置情報に基づきピックアップを制御し、次のフレームの読

み取りを行い、読み取れる場合には該次のフレームの再生データを再生し、読み取れない場合には、前記メモリに記憶された所定のフレームの開始位置情報を参照して次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、読み取りが可能なフレームの再生データを再生する再生制御手段とを備えたので、再生順序を読取ることが不可能になり、再生が停止してしまっても、自動的に再生データ中の再生順序を読取れる時点まで早送りをし、再生を再開する記録媒体再生装置を提供することができる。

【 0 0 7 5 】

又、本発明によれば、記録媒体にフレーム単位で記録されている再生データをピックアップで読み取り再生する記録媒体再生装置において、次のフレームの開始位置情報及び次のフレーム以外の複数種類の所定のフレームの開始位置情報を読み取るフレーム開始位置情報読取手段と、該フレーム開始位置情報読取手段で読み取られた情報を記憶するメモリと、該フレーム開始位置情報読取手段により読み取られた次のフレーム開始位置情報に基づきピックアップを制御し、次のフレームの読み取りを行い、読み取れる場合には該次のフレームの再生データを再生し、読み取れない場合には、前記メモリに記憶された複数種類の所定のフレームの開始位置情報を参照して次のフレーム以外のフレームの読み取りを行い、読み取りが可能なフレームの再生データを再生する再生制御手段とを備えたので、再生順序を読取ることが不可能になり、再生が停止してしまっても、自動的に再生データ中の再生順序を読取れる時点まで早送りをし、再生を再開する記録媒体再生装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明第 1 実施例の記録媒体再生装置の構成図である。

【図 2】

DVD 1 0 1 のデータ構成の説明図である。

【図 3】

VOBU__SRI のデータ構成の説明図である。

【図 4】

VOBU_SRI のデータ構成の説明図である。

【図 5】

本発明第 1 実施例の動作フローチャートである。

【図 6】

PGC の構成図である。

【図 7】

PGC_GI のデータ構成図である。

【図 8】

C_PBIT のデータ構成図である。

【図 9】

本発明第 3 実施例の動作フローチャートである。

【図 10】

PGC_PGMAP のデータ構成図である。

【図 11】

本発明第 4 実施例の動作フローチャートである。

【図 12】

PGC_NV_CTL のデータ構成図である。

【図 13】

VTSI のデータ構成図である。

【図 14】

本発明第 5 実施例の動作フローチャートである。

【図 15】

ディスク異常表事例である。

【符号の説明】

101・・・DVD

111・・・ナビゲーションマネージャ

111a・・・フレーム開始位置情報読取部

111b・・・メモリ

117・・・アクセス制御部

特 2 0 0 0 - 3 4 6 0 6 1

1 1 7 a . . . サーチ制御部

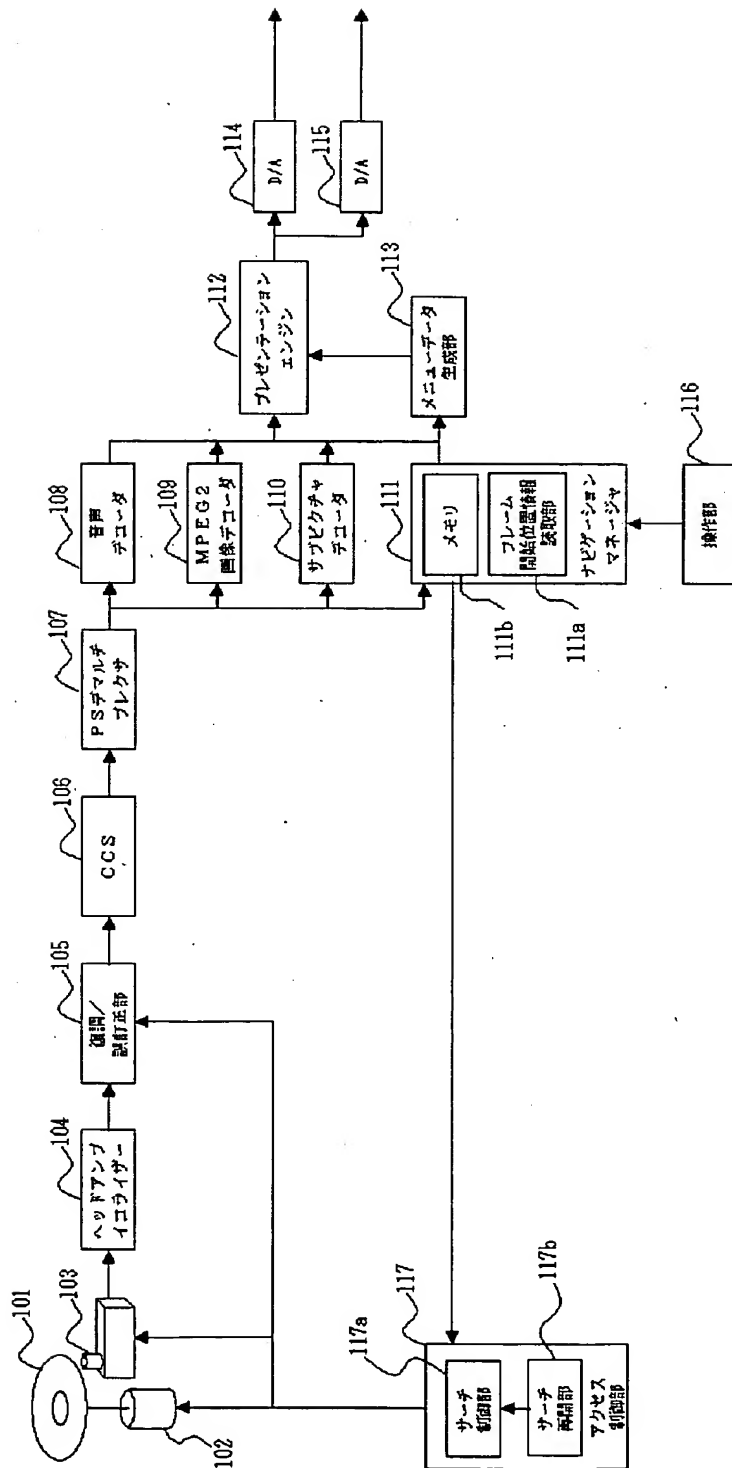
1 1 7 b . . . サーチ再開部

特 2 0 0 0 - 3 4 6 0 6 1

【書類名】

図面

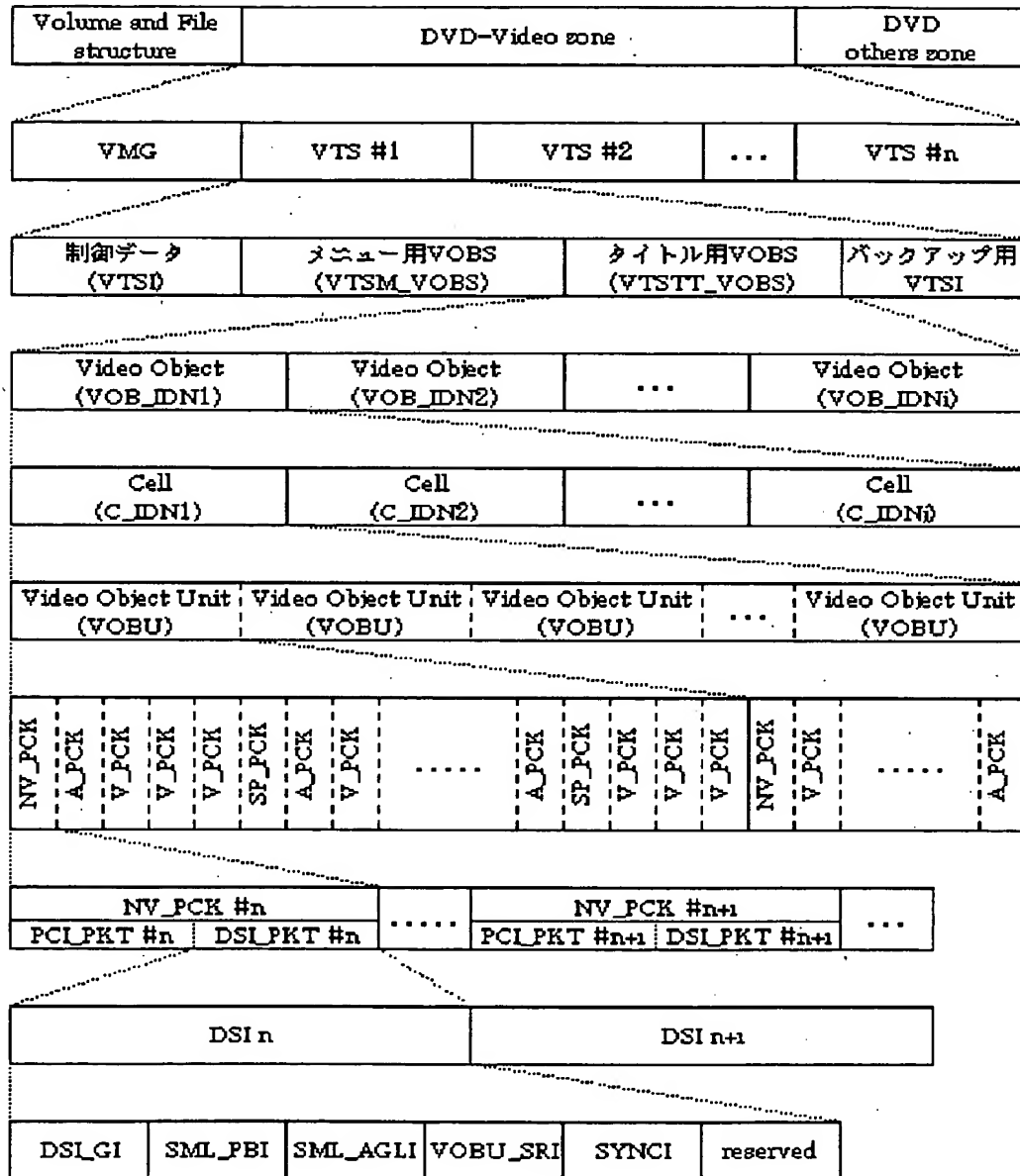
【図1】



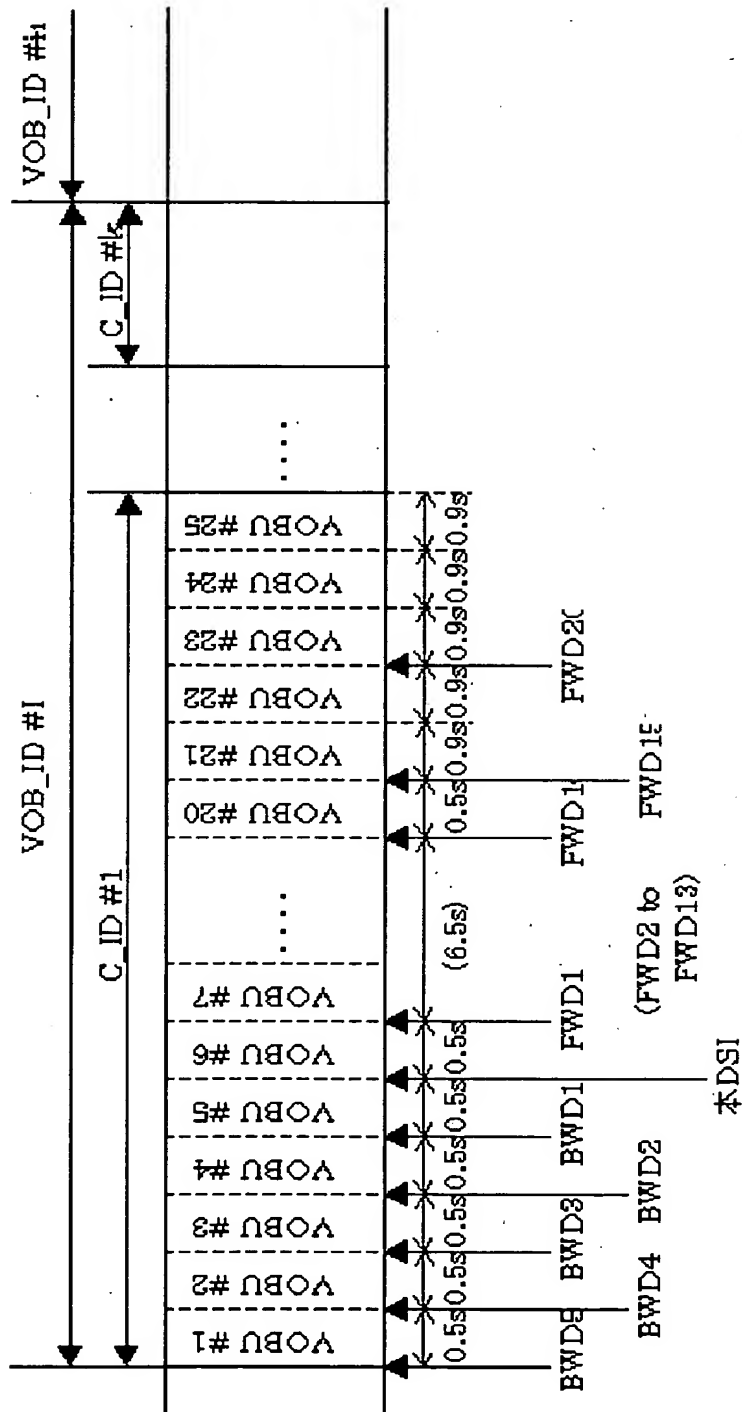
【図 2】

【図 2】

DVD101のデータ構成



【図 3】



【図 4】

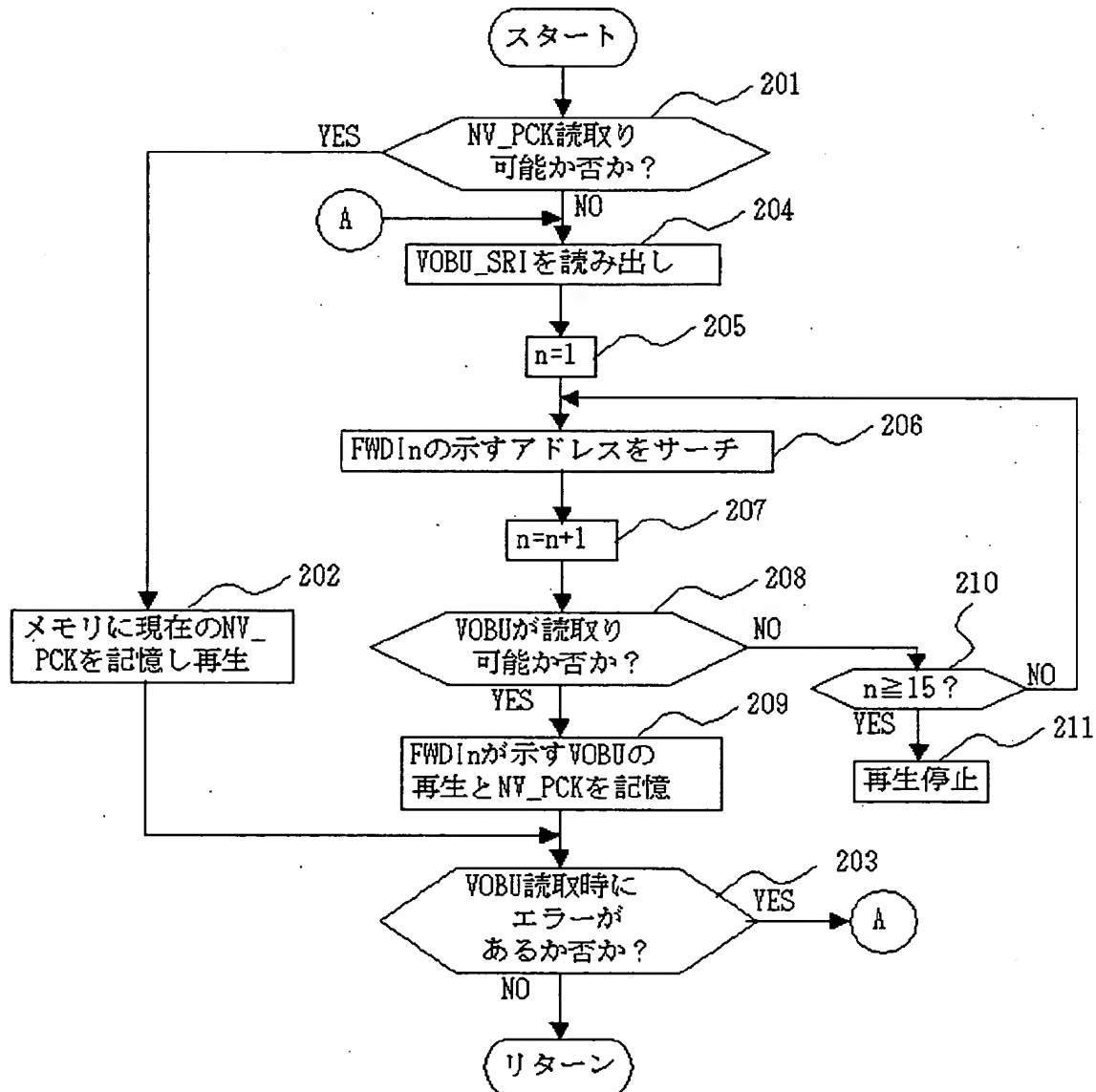
【図 4】

VOBU_SRIのデータ構成

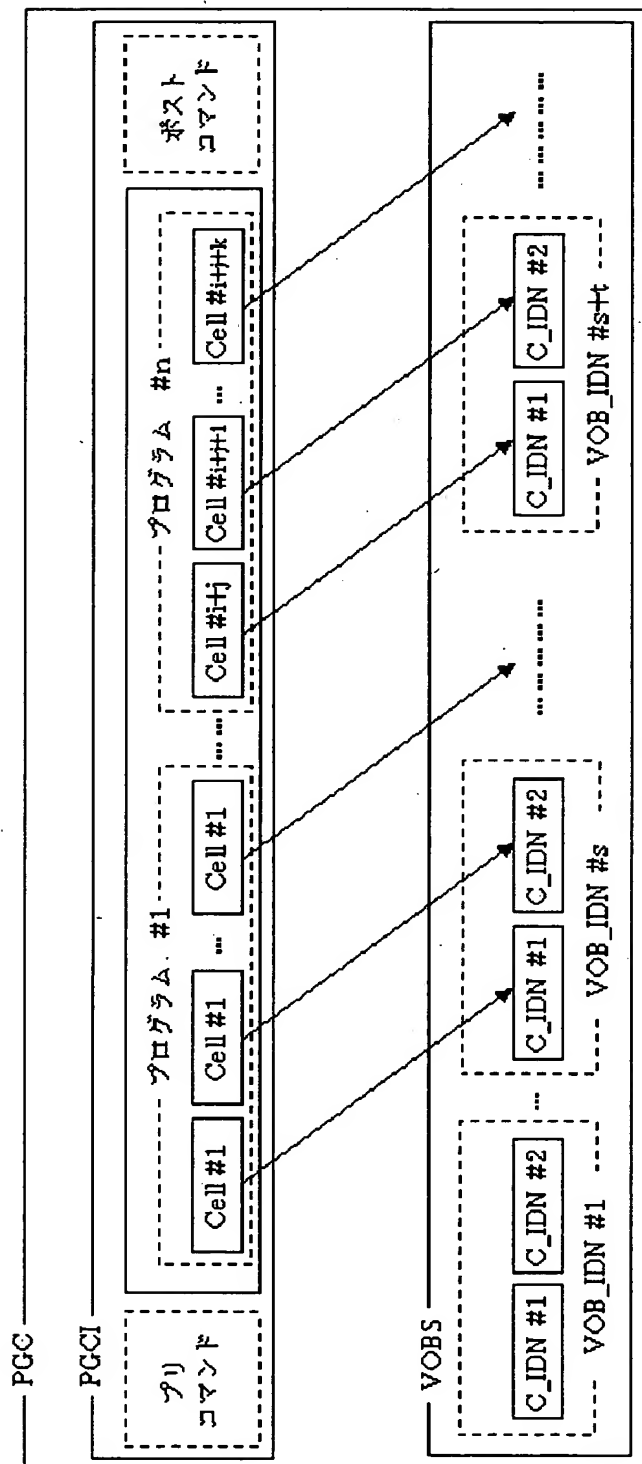
名称	内容	バイト数
FWDI Video	ビデオ・データを持つ次のVOBUの先頭アドレス	4バイト
FWDI 240	+240 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 120	+120 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 60	+60 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 20	+20 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 15	+15 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 14	+14 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 13	+13 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 12	+12 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 11	+11 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 10	+10 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 9	+9 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 8	+8 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 7	+7 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 6	+6 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 5	+5 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 4	+4 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 3	+3 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 2	+2 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI 1	+1 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
FWDI Next	次のVOBU先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI Prev	前のVOBU先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 1	-1 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 2	-2 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 3	-3 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 4	-4 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 5	-5 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 6	-6 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 7	-7 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 8	-8 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 9	-9 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 10	-10 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 11	-11 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 12	-12 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 13	-13 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 14	-14 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 15	-15 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 20	-20 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 60	-60 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 120	-120 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI 240	-240 VOB先頭アドレスとビデオ存在フラグ	4バイト
BWDI Video	ビデオ・データを持つ前のVOBUの先頭アドレス	4バイト

【図 5】

本発明第 1 実施例の動作フローチャート



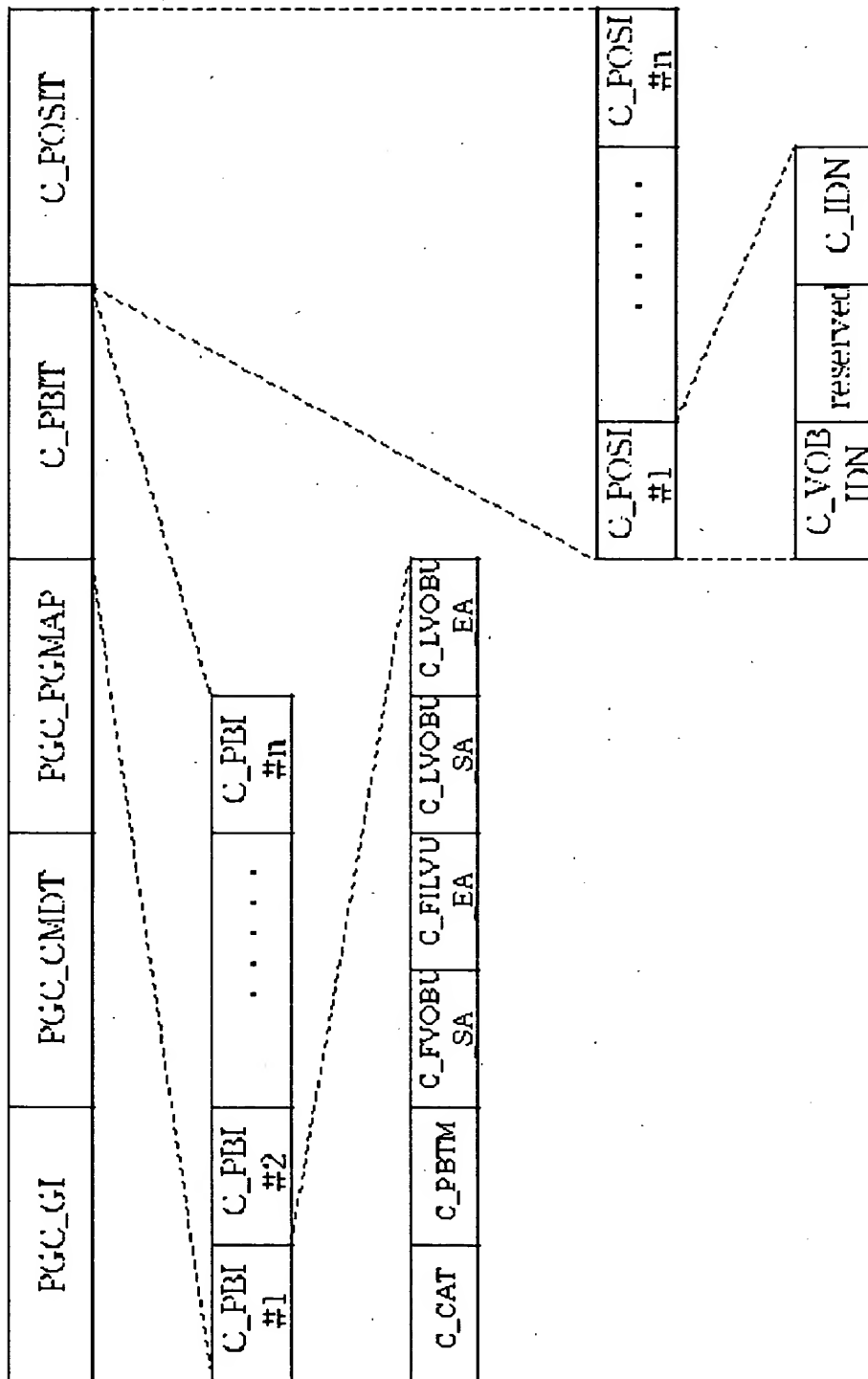
【図6】



【図 7】

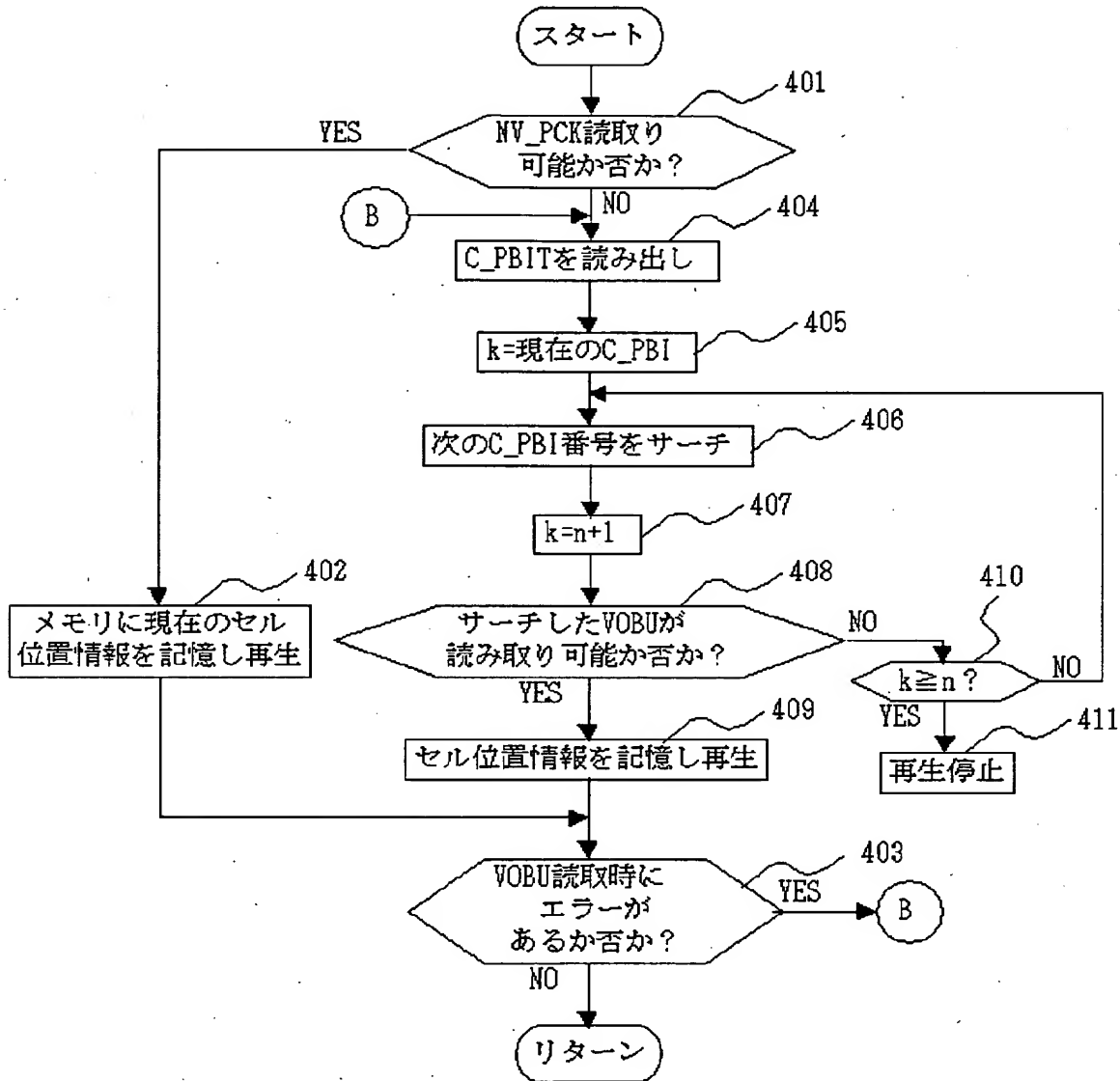
	PGC_GI	PGC_CMDT	PGC_PGMAP	C_PBIT	C_POSIT
PGC_CNT	PGC_PB_TM	PGC_UOP_CTL	PGC_AST_CTLT	PGC_SPST_CTLT	PGC_NV_CTL
				PGC_SP_PLT	PGC_CMDT_SA
				PGC_PGMAP_SA	PGC_CPBIT_SA
					PGC_CPOSIT_SA

【図 8】

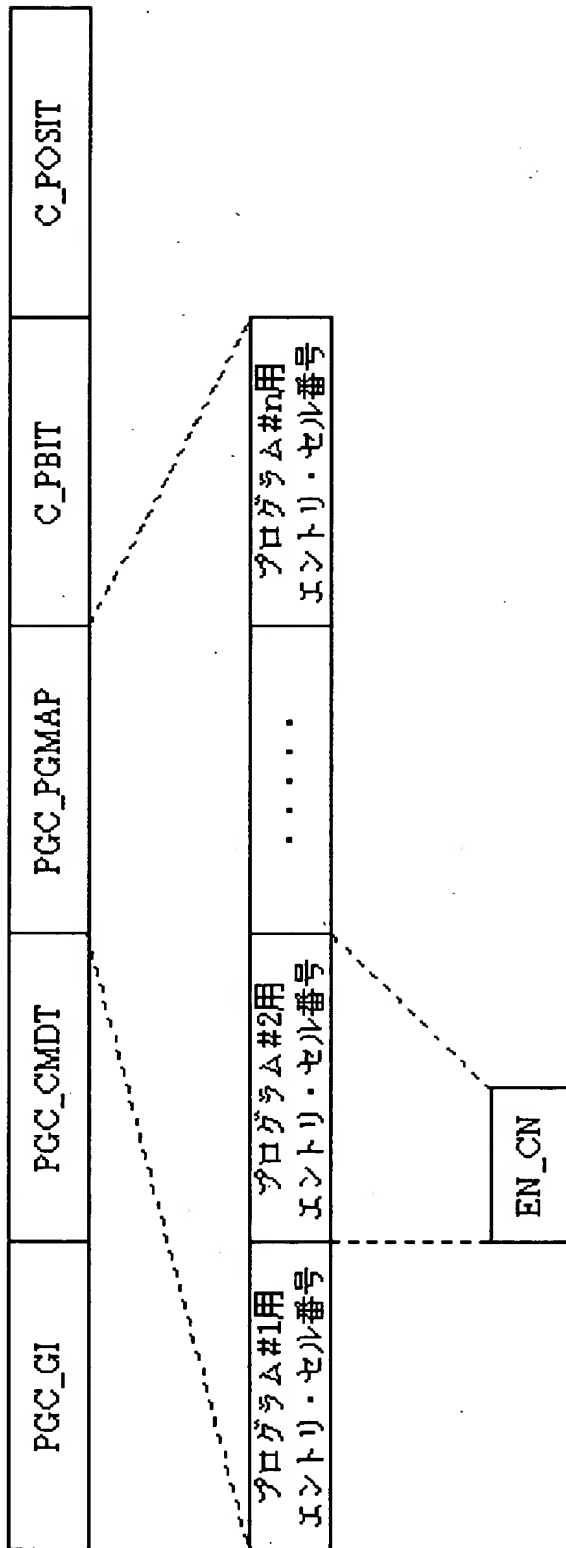


【図 9】

本発明第 2 実施例の動作フローチャート

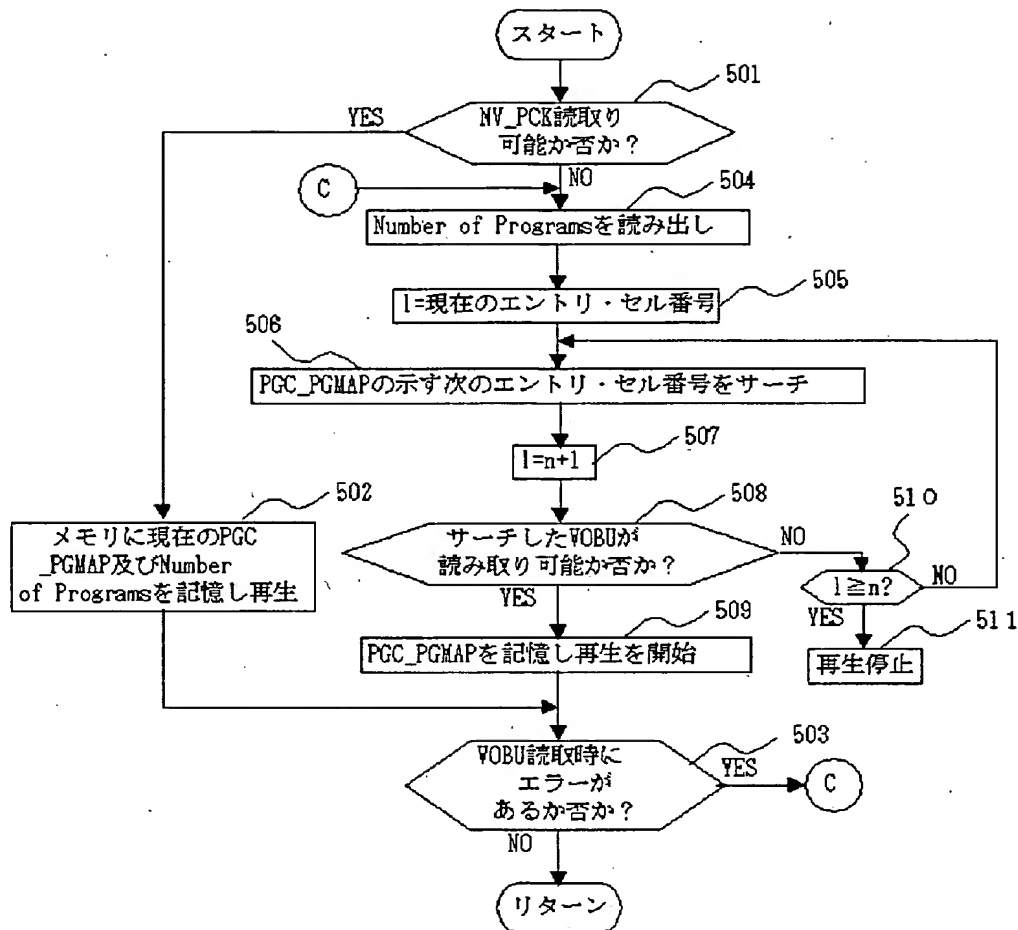


【図10】

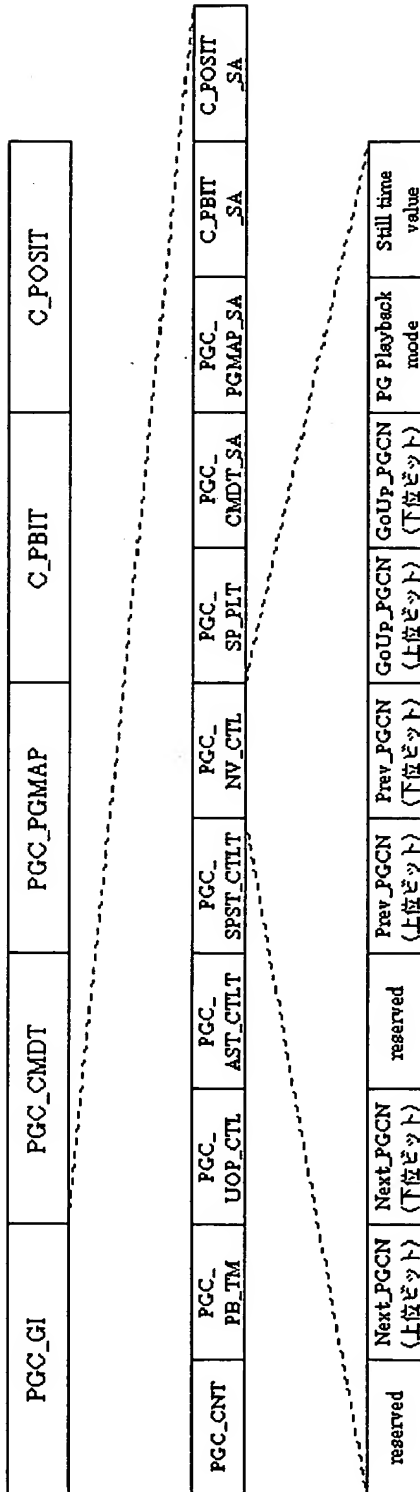


【図 1 1】

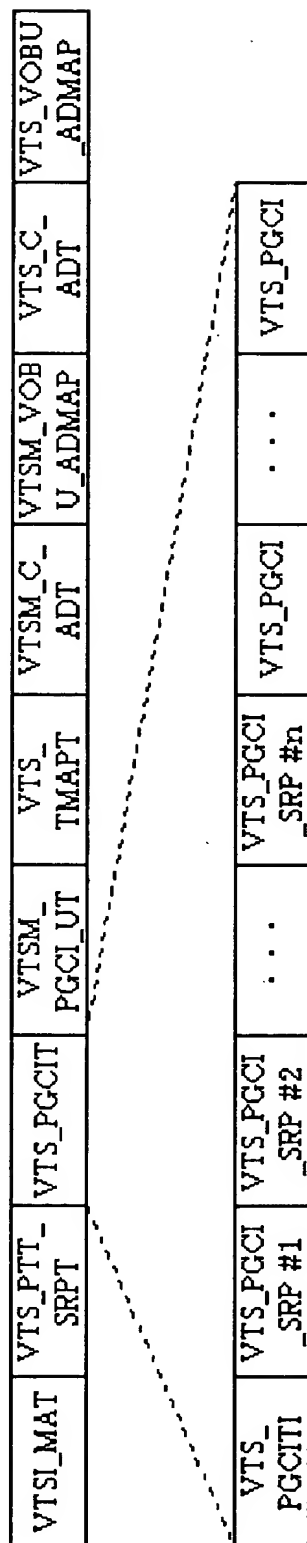
本発明第 3 実施例の動作フローチャート



【図 12】

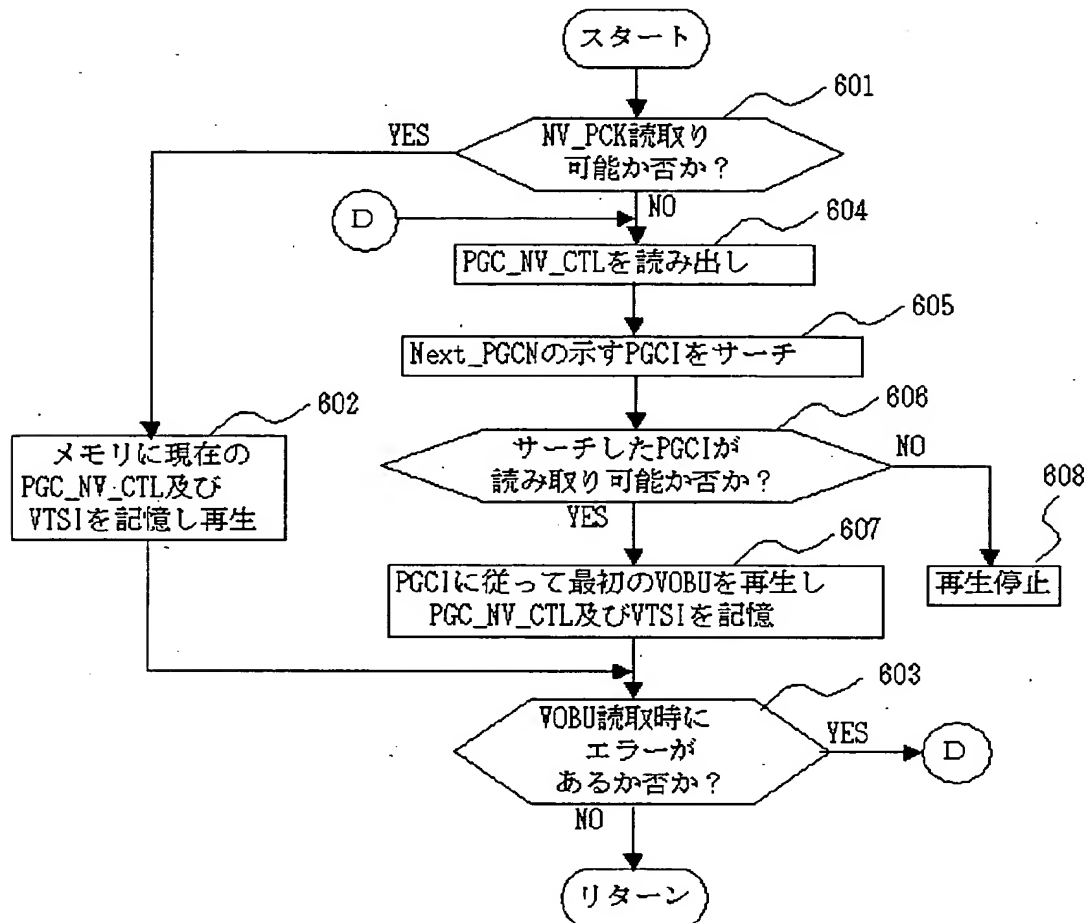


【図 1 3】

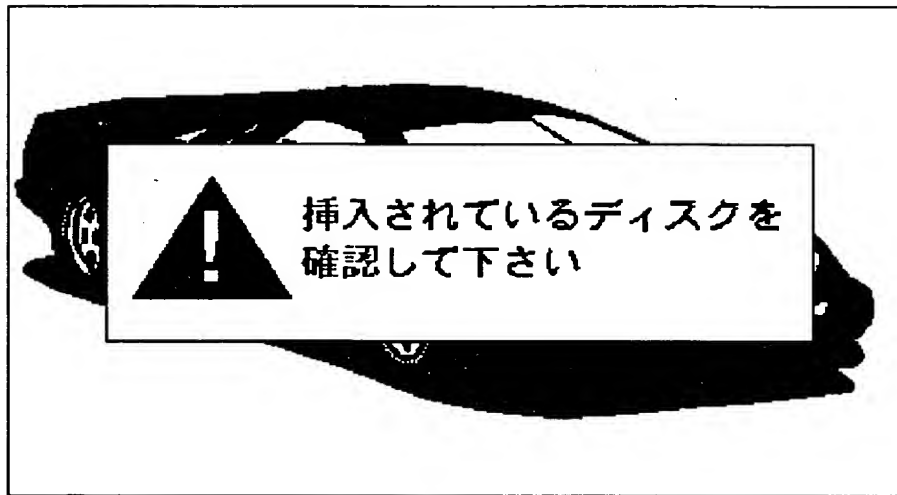


【図14】

本発明第4実施例の動作フローチャート



【図 15】



DPL

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

再生順序を読取ることが不可能になり、再生が停止してしまっても、自動的に再生データ中の再生順序を読取れる時点まで早送りをし、再生を再開する記録媒体再生装置を提供する

【解決手段】

フレーム開始位置情報読取部 1 1 1 a は、DVD 1 0 1 の NV _ P C K を読取り不可能な場合、メモリ 1 1 1 b に記憶しておいた読取りが不可能になった直前の V O B U _ S R I を読み出し、サーチ制御部 1 1 7 a が V O B U _ S R I に記述されている F W D I n が示すアドレスにサーチを開始し、サーチしたアドレスが読み出せればその V O B U より再生を再開し、読み出せなければ次の F W D I n が示すアドレスにサーチを開始し、サーチしたアドレスが読み出せる V O B U を検出し再生を再開する。

【選択図】 図 1

特 2000-346061

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2000-346061
受付番号	50001465327
書類名	特許願
担当官	内山 晴美 7545
作成日	平成12年11月16日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成12年11月14日

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000101732]

1. 変更年月日 1990年 8月27日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区西五反田1丁目1番8号
氏 名 アルパイン株式会社